

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-297891

(43)公開日 平成7年 (1995) 11月10日

(51) Int. Cl. °	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 1/02	A		H 0 4 B 7/26	V
	C			
H 0 4 Q 7/32				
H 0 4 M 1/23	A			

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-104350

(22)出願日 平成6年 (1994) 4月20日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 須藤 福治

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

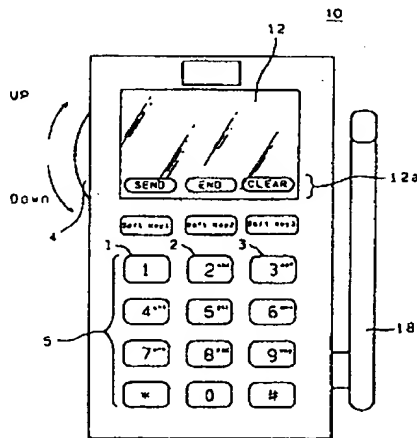
(74)代理人 弁理士 脇 篤夫 (外1名)

(54)【発明の名称】 通信端末

(57)【要約】

【目的】 多機能化された通信端末においても入力キー等の操作入力手段の数を削減できるようにするとともに機器の小型化及び使用性の向上を実現する。

【構成】 通信端末として、複数の状態を選択する選択操作手段4と、この選択操作手段によって選択された状態に応じて機能の変化する操作入力手段(1~3)とを備えるようにする。また、複数の状態としては、選択操作手段の未操作状態で設定されるデフォルト状態と、選択操作手段の1段階からn段階の操作でそれぞれ設定される第1の状態から第nの状態が用意されるとともに、操作入力手段における状態に応じた機能としては、デフォルト状態を含めて選択操作手段のより少ない操作段階で設定される状態の順に、使用頻度の高い機能から設定されているようにする。



ソフトキーボード・マルチ機能力助の図解

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の状態を選択する選択操作手段と、該選択操作手段によって選択された状態に応じて機能の変化する操作入力手段とを備えたことを特徴とする通信端末。

【請求項2】 前記複数の状態は、前記選択操作手段の未操作状態で設定されるデフォルト状態と、前記選択操作手段の1段階からn段階の操作でそれぞれ設定される第1の状態から第nの状態が用意されるとともに、前記操作入力手段における前記状態に応じた機能としては、前記デフォルト状態を含めて前記選択操作手段のより少ない操作段階で設定される状態の順に、使用頻度の高い機能から設定されていることを特徴とする請求項1に記載の通信端末。

【請求項3】 前記選択操作手段を複数個備えたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の通信端末。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は通信端末に関し、特に携帯性が重視される移動体通信端末に好適なものである。

## 【0002】

【従来の技術】 近年携帯電話などの携帯性が重視される通信端末が広く用いられているが、通常、このような通信端末には1つの入力キーに対して1つの機能が割り当てられている。例えばダイヤルキー、通信開始キー、通信終了キー、リダイヤルキーなどがそれぞれ別に設けられる。また、1つの入力キーに対して複数の機能が割り当てられたものも存在するが、これは使用者が機能を選択するものではなく、端末の状態によって自動的に機能が切り換わるものである。例えば通話中が待ち受け中などの端末状態によって1つの入力キーが異なる操作のためのキーとなるものである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、このように1つの入力キーに1つの機能を固定的に割り当てるようにすると、通信端末の多機能化が進むにつれて必然的に入力キーの数は増加せざるを得ない。また、上記のように通信端末の状態によって1つの入力キーに異なる機能を割り当てるようにするものでは、割りあてられる機能が限定されるため、入力キーの有効な削減にはつながらない。例えば、通話中のみに使用する機能と待ち受け中のみに使用する機能などでないと、このような重複割り当てはできない。

【0004】 そして、移動体通信端末などで機器の小型化が重視されるものについては、入力キーの増加は即ち機器の大型化につながり、携帯性を著しく損ねてしまうという問題が発生する。また、入力キーの数が増えれば、使用者にとって操作すべきキーの選択が難しくなり、使いこなすことが難しいという印象を与えるとともに、キーの押し間違いなども発生しやすいという問題も

生ずる。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明はこのような問題点に鑑みて、多機能化された通信端末においても入力キー等の操作入力手段の数を削減することができ、機器の小型化及び使用性の向上を実現することを目的とする。

【0006】 このため通信端末として、複数の状態を選択する選択操作手段と、この選択操作手段によって選択された状態に応じて機能の変化する操作入力手段とを備えるようにする。またこのとき、複数の状態としては、選択操作手段の未操作状態で設定されるデフォルト状態と、選択操作手段の1段階からn段階の操作でそれぞれ設定される第1の状態から第nの状態が用意されるとともに、操作入力手段における状態に応じた機能としては、デフォルト状態を含めて選択操作手段のより少ない操作段階で設定される状態の順に、使用頻度の高い機能から設定されているようにする。また、選択操作手段を複数個備えるようにもする。

## 【0007】

【作用】 選択操作手段によって選択された状態に応じて機能の変化する操作入力手段を1又は複数個設けることにより、多数の機能を少数の操作入力手段に割り当てることができ、入力キー等を削減することができる。また、デフォルト状態、第1の状態……第nの状態について、操作入力手段に使用頻度の高い機能から順に割り当てていくことにより、選択操作手段の操作回数は少なく済み、操作をより簡易なものとすることができる。

## 【0008】

【実施例】 以下、図1～図5により本発明の実施例を説明する。図1は実施例の通信端末の要部のブロック図であり、10は通信端末全体を示す。11は端末制御プログラムを実行するCPUである。また12は端末筐体上に設けられる液晶表示部(LCD)、13は液晶ドライバであり、液晶ドライバ13に対してCPU11から表示データが供給されることによって、液晶ドライバ13はLCD12における表示動作を実行する。

【0009】 14は端末筐体上に設けられる各種操作部を示し、その操作情報はCPU11に供給される。CPU11は供給された操作情報に基づいて通信動作や表示制御などの各種動作制御を実行する。15はCPU11の動作プログラム等を格納するROM、16はCPU11による端末制御のためのプログラム実行動作を行なう際の作業領域とされるRAMを示す。17はベースバンド及びRF部であり、送信信号の変調、受信信号の復調を行なう。18は送受信を行なうアンテナを示す。

【0010】 この通信端末10の外観は例えば図2のようになる。即ち筐体平面上にLCD12が配されてユーザーに対する各種表示がなされるとともに、上記操作部14に相当する操作キーとして、ソフトキー1、ソフトキー2、ソフトキー3、スクロールつまみ4、及びダイ

ヤル発信や文字入力に用いる数字／アルファベットキー5が設けられている。

【0011】ソフトキー1、ソフトキー2、ソフトキー3はスクロールつまみ4によって設定される状態により操作機能が変化されるものであり、各ソフトキー1、2、3の現在の機能がLCD12におけるソフトキー機能表示領域12aに表示される。図示されるようにソフトキー機能表示領域12aはソフトキー1、ソフトキー2、ソフトキー3の配置位置に近接して設けられることにより、各ソフトキー1、2、3の現在の機能をユーザーは容易に把握することができる。スクロールつまみ4は図中矢印のアップ／ダウン方向に回動可能なつまみとして形成されている。なお、回動時には例えばクリック感が伴うようにし、ユーザーが回動段階を感知できるようにするとよい。

【0012】図2はユーザーがスクロールつまみ4を操作していないデフォルト状態を示しており、ソフトキー機能表示領域12aには、ソフトキー1に対応して発呼操作を意味する『SEND』、ソフトキー2に対応して通信終了操作を意味する『END』、ソフトキー3に対応して入力した数字等をクリアする操作を意味する『CLEAR』という文字が表示され、各ソフトキー1、2、3の機能が示される。

【0013】ここで、スクロールつまみ4をダウン方向に回動させると、CPU11は、デフォルト状態から次の状態に移行したとし（仮に『状態A』とする）、ソフトキー1、2、3の機能が変化されたものとする。そして図3に示すように、ソフトキー機能表示領域12aにおいて、ソフトキー1に対応してミュート操作を意味する『MUTE』、ソフトキー2に対応してキーロック操作を意味する『LOCK』、ソフトキー3に対応してリダイヤル操作を意味する『REDIAL』という文字を表示させ、状態Aにおける各ソフトキー1、2、3の機能を示す。

【0014】またこの状態Aにあるときにさらにスクロールつまみ4をダウン方向に回動させると、CPU11は、状態Aから次の状態に移行したとし（仮に『状態B』とする）、ソフトキー1、2、3の機能がさらに変化されたものとする。そして図4に示すように、ソフトキー機能表示領域12aにおいて、ソフトキー1に対応してアルファベット入力呼出操作を意味する『ALPHA』、ソフトキー2に対応してメモリー呼出操作を意味する『MEM』、ソフトキー3に対応してバックライト操作を意味する『LIGHT』という文字を表示せ、状態Bにおける各ソフトキー1、2、3の機能を示す。

【0015】この図4の状態Bにあるときにスクロールつまみ4をアップ方向へ1段階回動させれば図3の状態Aに戻り、またさらにスクロールつまみ4をアップ方向へ回動させれば図2のデフォルト状態に戻るように、CPU11はスクロールつまみ4の操作に対応する制御を

行なう。またCPU11は、状態A、又は状態Bとされたまま所定時間以上何の操作もされなかった場合は、自動的に図2のデフォルト状態に戻るように制御する。

【0016】このようにスクロールつまみ4によって3つの状態が選択され、各ソフトキー1、2、3の機能が変化されることにより、各ソフトキー1、2、3はそれぞれ3つの機能に対応した操作キーとなる。そして、CPU11はこのようなソフトキー1、2、3の操作に応じて所定の動作制御を実行するわけであるが、そのソフトキー1、2、3の操作がなされた場合の処理を図5に示す。

【0017】ソフトキー1が押された場合は(F101)、CPU11はまず現在の状態がデフォルト状態であるか、状態Aであるか、状態Bであるかを判別する(F104、F105)。そしてデフォルト状態であれば、SEND動作制御を実行する(F106)。また状態AであればEND動作制御を実行する(F107)。さらに状態Bであればクリア動作制御を実行する(F108)。

【0018】ソフトキー2が押された場合(F102)も同様に、CPU11はまず現在の状態がデフォルト状態であるか、状態Aであるか、状態Bであるかを判別する(F109、F110)。そしてデフォルト状態であれば、ミュート動作制御を実行し(F111)、状態Aであればキーロック動作制御を実行し(F112)、さらに状態Bであればリダイヤル動作制御を実行する(F113)。

【0019】さらにソフトキー3が押された場合(F103)も同様に、CPU11はまず現在の状態がデフォルト状態であるか、状態Aであるか、状態Bであるかを判別する(F114、F115)。そしてデフォルト状態であれば、アルファベット入力機能の呼出制御を実行し(F116)、状態Aであればメモリー機能の呼出制御を実行し(F117)、さらに状態Bであればバックライト動作制御を実行する(F118)。

【0020】以上のように、ソフトキー1、2、3の操作機能についてスクロールつまみ4でユーザーが選択できるようにするとともに、ソフトキー1、2、3が押された場合は、CPU11はそのときの状態に応じて設定されている機能動作の制御を行なうことで、少ないキー数で多様な操作を行なうことができるようになり、機器の高機能化と小型化を同時に実現できる。

【0021】さらに、SEND機能、END機能、クリア機能などの最も頻繁に使われる機能についてはデフォルト状態において設定されるようにし、アルファベット入力機能、メモリー呼出機能、バックライト機能などの比較的使用頻度の少ない機能については状態Bにおいて設定されるようにしているため、ユーザーにとってスクロールつまみ4の操作が必要となる場合は最小限とすることができ、操作簡易性は向上されている。

【0022】また、所定時間以上キー操作がなされない場合は自動的にデフォルト状態に復帰するようにするこ

とで、使用時には、常に使用されるセンド機能、エンド機能等が優先的にソフトキー1, 2, 3に設定されているため、より使い勝手は向上する。

【0023】また、LCD12のソフトキー機能表示領域12aにおいて各状態でのソフトキー1, 2, 3の機能が表示されるため、ソフトキー1, 2, 3がどのような機能の操作キーとされているかを一目で確認でき、操作に迷うこともない。

【0024】なお、本発明は実施例に限定されることなく各種変更可能である。例えばソフトキーは1つでもよいし4個以上設けてもよい。また、スクロールつまみで選択される状態もデフォルト状態、状態A、状態Bという3状態に限られず、2状態又は4状態以上としてもよい。また、ソフトキーに設定される機能や使用頻度に基づく設定仕様も実施例に例示したものに限られず、機器の使用方式、搭載機能などに応じて決められればよい。さらに、選択操作手段をスクロールつまみ4としたが、いわゆる押圧キーなど、他の形態の操作手段で構成することもできる。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように本発明の通信端末は、選択操作手段によって選択された状態に応じて機能の変化する操作入力手段を1又は複数個設けることにより、多数の機能を少数の操作入力手段に割り当てることができ、入力キー等を削減することができ、これによって通信端末としての高機能化と小型化を同時に実現することができるという効果があり、特に携帯用通信端末に好適である。

【0026】さらに、また、デフォルト状態、第1の状

態……第nの状態について、操作入力手段に使用頻度の高い機能から順に割り当てていくことにより、選択操作手段の操作回数は少なくすみ、操作性はより向上されるとともに、複雑なオペレーションを嫌うユーザーに対しても操作が簡単であるという印象を与えることができるという効果もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の通信端末の実施例の要部のブロック図である。

10 【図2】実施例の通信端末のデフォルト状態での外観図である。

【図3】実施例の通信端末の状態Aでの外観図である。

【図4】実施例の通信端末の状態Bでの外観図である。

【図5】実施例の通信端末のソフトキーに対応する処理のフローチャートである。

【符号の説明】

1, 2, 3 ソフトキー

4 スクロールつまみ

5 数字/アルファベットキー

20 10 通信端末

11 CPU

12 LCD

12a ソフトキー機能表示領域

13 液晶ドライバ

14 操作部

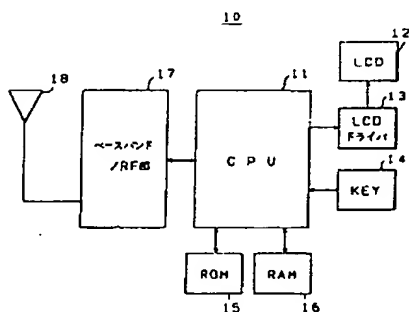
15 ROM

16 RAM

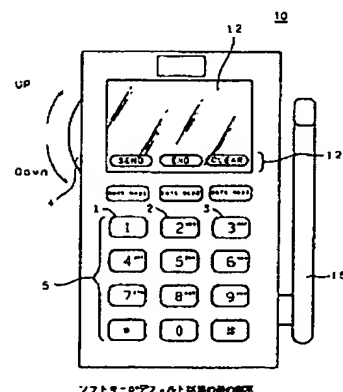
17 ベースバンド/RF部

18 アンテナ

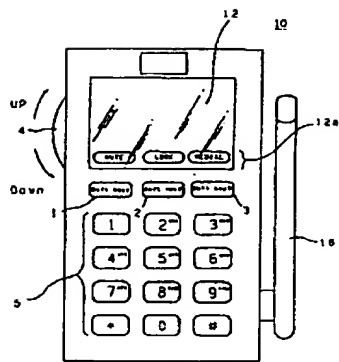
【図1】



【図2】

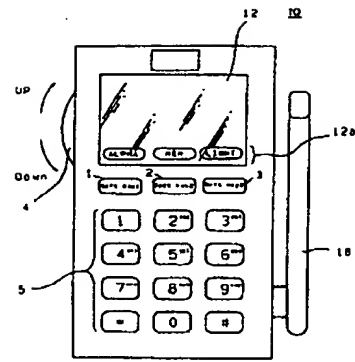


【図3】



ソフトキーが送信Aの状態の画面

【図4】



ソフトキーが受信Bの状態の画面

【図5】

